

Universidade de Brasília

Faculdade de Ceilândia

ÍISIS CAROLINE SILVA SANTOS

**Desenvolvimento neuropsicomotor de recém-nascidos pré-termo com baixo peso ao
nacer**

Brasília

2012

ÍSIS CAROLINE SILVA SANTOS

**Desenvolvimento neuropsicomotor de recém-nascidos pré-termo com baixo peso ao
nascer**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à banca examinadora do Curso de Terapia Ocupacional da Universidade de Brasília, como requisito parcial para obtenção do título bacharel em Terapia Ocupacional.

Orientadora: Prof. Dr^a. Tatiana Barcelos Pontes

Brasília

2012

SANTOS, ÍSIS CAROLINE SILVA

Desenvolvimento neuropsicomotor de recém-nascidos pré-termo com baixo peso ao nascer– DF./ ÍSIS, SANTOS. -- Ceilândia, 2012.

50p. : il.

Trabalho de Conclusão de Curso, Faculdade de Ceilândia – UNB.

Orientadora: Prof^a. Dr^a Tatiana Barcelos Pontes.

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial deste trabalho, por processos fotocopiadores e outros meios eletrônicos.

Assinatura:

Data:

Comitê de Ética da FS - UNB

Protocolo nº: 114/09

Data: 13/10/2009.

TERMO DE APROVAÇÃO

A Comissão Examinadora, abaixo-assinada,
aprova o Trabalho de Conclusão de Curso

**Desenvolvimento neuropsicomotor de recém-nascidos pré-termo com baixo peso ao
nacer**

Elaborada por
Ísis Caroline Silva Santos

Requisito parcial para obtenção do grau
de Bacharel em Terapia Ocupacional
da Universidade Federal de Brasília – UNB

COMISSÃO EXAMINADORA:

Prof^a. Dr. Tatiana Barcelos Pontes
(Orientadora)

Prof^a Aline Martins de Toledo

Prof^a. Mchillanny Bussinguer

Brasília, 2012.

*Aos meus pais, Raimundo e Graça, que
sempre me incentivaram, me deram o caminho
e a passagem pela ponte. A vocês que nunca
deixaram de acreditar em mim e a nunca
desistir dos meus sonhos!*

AGRADECIMENTOS

A Deus, por permitir que superasse as barreiras e dificuldades ao longo dessa vida, principalmente as acontecidas nesse ano. Obrigada, meu Pai, por permitir mais uma conquista na minha vida!

À toda minha família, meus pais e irmãos, por serem a base, a fonte da sabedoria, e porto seguro para todos os momentos.

Ao meu namorado, meu porto seguro, meu maior e melhor amigo, meu amor. Felipe, você que sempre faz críticas e elogios nas horas certas, que me ajudou em muitos trabalhos durante a graduação e, principalmente, durante este trabalho de conclusão de curso. Obrigada por me ouvir, me entender e me incentivar incansavelmente nessa caminhada. Você fez desse momento, menos doloroso e exaustivo. Você faz parte dessa vitória. Muito obrigada, amor!

Às amigas de curso, Ana Priscila e Vivian, que durante esses quatro anos foram tão especiais. Passamos por tristezas, alegrias, muitas incertezas, mas no fim, conseguimos chegar até aqui! Obrigada, meninas, por serem tão companheiras e amigas!

À minha amiga tão querida, tão especial, que em mais de 12 anos de amizade esteve sempre ao meu lado, dando força, me fazendo acreditar que tudo que queremos é possível, basta ter fé e perseverança. Minha “améga”, Marcela, muito obrigada por ter sido tão amiga durante todos esses anos, e que foi tão importante para meu ingresso na UnB. E é claro, as demais “amégas” não poderiam ficar de fora, Ana Cláudia e Lidiane, que estão sempre comigo, em todas as tristezas, em todas as alegrias, em todas as dificuldades, em todas as vitórias. Vocês são mais que amigas, são minhas irmãs do coração!

Às queridíssimas colegas de projeto, Tássia, Thiara, Débora e Hadassah, que tanto contribuíram para que bons resultados fossem alcançados, em especial Débora e Hadassah, que lutamos juntas nesse finzinho do curso, e, Débora, meu muitíssimo obrigada, com essa estatística tão chata e complicada. Vocês foram essenciais! E obrigada à amiga, Luísa, pela ajuda como inglês, pela amizade e disposição em sempre ajudar ao próximo.

Aos professores, desde o jardim de infância, até os mais recentes da Universidade, vocês foram fundamentais em vários momentos da minha formação acadêmica, vocês que sempre são a porta de entrada para novos conhecimentos. E, em especial, a professora e orientadora, Tatiana Pontes, que desde o início da graduação esteve presente e por permitir a essa oportunidade de ingressar num projeto tão lindo e gostoso de trabalhar. Obrigada, Tatiana, pela compreensão, sabedoria, paciência, e pelas histórias engraçadas.

“Cada dia que amanhece assemelha-se a uma página em branco, na qual gravamos os nossos pensamentos, ações e atitudes. Na essência, cada dia é a preparação de nosso próprio amanhã”.

(Chico Xavier)

RESUMO

Introdução: Com o advento de novas técnicas de cuidados com o recém-nascido pré-termo, vêm-se diminuindo a mortalidade neonatal. Estes bebês, muitas vezes, são classificados como bebês de alto risco. Em neonatologia traduz-se como a referência feita à criança que tenha sofrido complicações no período pré e/ou perinatal, e que em decorrência das mesmas possa apresentar *déficits* ou atrasos no crescimento e no desenvolvimento neuropsicomotor. O desenvolvimento é um processo de mudanças no comportamento, na postura e no movimento.

Objetivo: Avaliar os fatores relacionados a atrasos no desenvolvimento neuropsicomotor de lactentes prematuros e baixo peso ao nascer através do instrumento “Avaliação do Movimento do Bebê” (*Movement Assessment of Infants - MAI*), assim como analisar as variáveis gestacionais e neonatais dos lactentes prematuros.

Metodologia: A coleta de dados foi realizada entre julho de 2010 a março de 2012, e foi composta por crianças com 4 meses de idade corrigida participantes do projeto de extensão “Acompanhamento do Crescimento e Desenvolvimento de Recém-Nascidos Pré-Termo – Ceilândia/DF”. A análise foi feita mediante a utilização dos testes de Regressão Logística e Teste de Correlação de Pearson para avaliar as variáveis independentes (quantidade de intercorrências encontradas por bebê, escolaridade materna, baixo peso ao nascer, idade gestacional e sexo) em relação à variável dependente (desenvolvimento neuropsicomotor – grau de risco MAI).

Resultados: Os resultados mostram que não houve uma associação estatisticamente significativa entre a variável dependente e nenhuma variável independente, porém os resultados sugeriram que o baixo nível de escolaridade da mãe associa-se a maiores os pontos de risco para a MAI, assim como extremo baixo peso e muito baixo peso ao nascer e mais de quatro intercorrências neonatais.

Conclusão: O MAI apesar de não apresentar relações estatisticamente comprovadas, sugere possíveis alterações no desenvolvimento neuropsicomotor. Poder identificar esses problemas através dos fatores de risco mesmo que sejam apenas indicativos, já é de grande importância tanto para os profissionais que atendem essas crianças acometidas com desvios no desenvolvimento, como, principalmente para os pais que a partir dessa avaliação podem ser orientados de forma correta de como melhor proceder com seu filho.

Palavras-chaves: MAI, recém-nascido pré-termo, baixo peso, desenvolvimento neuropsicomotor.

ABSTRACT

Introduction: With the advent of new techniques for caring for the newborn preterm it is coming up reducing neonatal mortality. These babies often are classified as high risk infants. In neonatology it is translated as the reference to the child who has suffered complications during pre-and / or perinatal, and that as a result may show deficits or delays in growth and neurodevelopment. Development is a process of change in behavior, posture and movement. **Goal:** The present study aims factors related to delays in psychomotor development of preterm and low birth weight infants through the instrument Movement Assessment of Infants – MAI, as well as analyzes gestational and neonatal variables of preterm infants. **Methodology:** sample collection was conducted between July 2010 to March 2012, and was comprised of children aged 4 months corrected age participants of the extension project "Monitoring the Growth and Development of Newborn Pre-Term - Ceilândia / DF." The analysis was done using existing tests used were: method of Logistic Regression and Correlation Test to assess Pearson to evaluate the independent variables (number of complications encountered by baby, maternal education, low birth weight, gestational age and sex) in relation to the dependent variable (neurodevelopment - degree of risk MAI). **Results:** The results show no statistically significant association between the dependent variable and any independent variable, but the results suggested that the lower the education level of the mother, the greater the risk points for the MAI, as well as extremely low birth weight and very low birth weight and neonatal complications over four. **Conclusion:** The MAI despite not presenting statistically proven relationships, suggests possible changes in neurodevelopment. Able to identify these problems through the same risk factors that are indicative only, is already of great value both to the professionals who care for these children affected with deviations in development, and mainly from parents that this assessment can be oriented correctly how best to proceed with your child.

Keywords: MAI, newborn preterm, low birth weight, developmental milestones.

LISTA DE TABELAS E FIGURAS

Tabela 1 - Peso ao nascer por ano de nascimento no Brasil – SINASC (1994-2004).....17

Figura 1 - Peso de nascimento em diferentes idades gestacionais.....20

Tabela 2 - Frequência das intercorrências neonatais mais comumente encontradas no RNPT. Distrito Federal, Ceilândia. 2012.....32

Tabela 3 - Frequência das intercorrências gestacionais mais comumente encontrados. Distrito Federal, Ceilândia. 2012.....33

Tabela 4 - Características maternas. Distrito Federal, Ceilândia. 2012.....33

Tabela 5 - Peso ao nascer dos RNPT. Distrito Federal, Ceilândia. 2012.....34

Tabela 6 - Tabela 6: Caracterização dos RNPT, segundo a idade gestacional. Distrito Federal, Ceilândia. 2012.....34

Tabela 7 – Grau de Risco da MAI. Distrito Federal, Ceilândia. 2012.....35

Tabela 8 - Teste de Correlação de Pearson entre os Pontos de Risco da MAI e as variáveis independentes.....36

Tabela 9 - Regressão Logística das variáveis analisadas comparadas ao escore na MAI....36

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

RN - Recém-Nascido;

RNPT - Recém Nascido Pré-termo;

IG - Idade Gestacional;

OMS - Organização Mundial da Saúde;

MS - Ministério da Saúde;

DF - Distrito Federal;

HRC - Hospital Regional da Ceilândia;

CPAP - Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas;

SINASC - Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos;

PC - Paralisia Cerebral;

BP – Baixo Peso;

BPN - Baixo Peso ao Nascer;

EBP - Extremo Baixo Peso;

PIG - Pequeno para Idade Gestacional;

GIG - Grande para Idade Gestacional;

AIG - Adequado para Idade Gestacional;

MAI - *Movement Assessment of Infants*;

T.O. - Terapia Ocupacional;

UTI - Unidade Intensiva de Terapia;

CPAP - Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas;

ITU - Infecção do Trato Urinário;

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
1.1. Prematuridade	13
1.2. Baixo Peso ao Nascer	16
1.3. Desenvolvimento de recém-nascidos pré-termos	21
1.4. Relevância de Estudo.....	23
2. OBJETIVOS	25
3. MÉTODOS.....	26
3.1. Amostra	26
3.2. Etapas do estudo	26
3.3. Critérios de Inclusão.....	27
3.4. Critérios de Exclusão.....	27
3.5. Procedimentos	27
3.5.1. Frequência das avaliações	27
3.5.2. Identificação dos Recém-Nascidos.....	27
3.5.3. História Clínica Materna	28
3.5.4. História Clínica do Recém-Nascido	28
3.5.5. Variáveis analisadas	28
3.6. Questão Ética.....	30
3.7. Análise dos dados	30
4. RESULTADOS.....	32
4.1. Caracterização das intercorrências	32
4.2. Características maternas	33
4.3. Resultado do peso ao nascer e idade gestacional	34
4.4. Avaliação do Desenvolvimento.....	35
4.5. Associação das variáveis dependente e independentes	35
5. DISCUSSÃO	38
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	43
REFERÊNCIAS	44
ANEXOS	48
ANEXO 1 – QUESTIONÁRIO DE PRIMEIRA CONSULTA.....	48
ANEXO 2-AVALIAÇÃO DO MOVIMENTO DO BEBÊ-MAI 4 MESES....	49

1 – INTRODUÇÃO

As crianças que vivem em países em desenvolvimento estão expostas a vários riscos, entre os quais o de apresentarem uma alta prevalência de doenças, o de nascerem de gestações desfavoráveis (possibilidade maior de evolução prejudicial tanto para a mãe quanto para a criança) e/ou incompletas e o de viverem em condições socioeconômicas adversas. Tal cadeia de eventos negativos faz com que essas crianças tenham maior chance de apresentar atrasos em seu potencial de crescimento e desenvolvimento. Por essa razão, o impacto de fatores biológicos, psicossociais (individuais e familiares) e ambientais no desenvolvimento infantil tem sido objeto de inúmeros estudos nas últimas décadas (PILZ e SCHERMANN., 2007). Dentre esses estudos encontram-se os relacionados ao desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM), que é um aspecto importante do desenvolvimento infantil.

De acordo com as informações provenientes do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) (2009) o percentual de nascimentos pré-termo (< 37 semanas) no Brasil variou de 5%, em 1994, a 6,6%, em 2005, sugerindo um aumento na proporção de partos prematuros no país como um todo neste período. Neste grupo de neonatos, observa-se aumento na incidência de distúrbios neuromotores entre os sobreviventes, o que tem estimulado o surgimento de programas de acompanhamento destas crianças, que são consideradas de risco para distúrbios ou atraso no desenvolvimento (SILVEIRA *et al.*, 2009).

Nascimento pré-termo e de baixo peso são fatores de risco que podem interferir no desenvolvimento e nos padrões motores durante o primeiro ano de vida da criança. Estudos revelam que crianças nascidas pré-termo e com baixo peso diferem daquelas nascidas a termo e com peso adequado, em relação ao tônus muscular, reflexos primitivos e reações posturais, principalmente nos primeiros meses de vida (MANCINI, 2002).

Como se pode observar a prematuridade e o baixo peso são fatores que podem ser cruciais para que o recém-nascido tenha uma vida saudável, além de serem apontados como indicadores de fatores de risco para que tal criança tenha alterações ou apresente *déficits* no desenvolvimento (WEISS *et al.*, 2007).

Ceilândia, cidade onde foi realizado o estudo, representa a maior Unidade Administrativa do Distrito Federal, com aproximadamente 402.729 habitantes. A cidade possui 1 (um) hospital da rede pública e 13 centros de saúde. Este hospital possui 24 leitos de

unidade de neonatologia. Segundo dados da Rede Cegonha do Distrito Federal, em 2011 o número de nascimento no referido hospital foi de 6.041 crianças (PLANO DE AÇÃO DA REDE CEGONHA, 2012). Diante do exposto, Ceilândia foi a cidade escolhida para o estudo por englobar o *campus* da Universidade de Brasília, que possui convênio com a regional de saúde, facilitando o acesso aos serviços de saúde, o que permite a realização de pesquisas, projetos e estágios.

1.1 – Prematuridade

Pode-se definir a prematuridade como o nascimento que acontece antes do tempo, pois o feto ainda não atingiu sua maturidade cronológica. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) a criança prematura, ou pré-termo, é a criança com menos de 37 semanas de gestação. A incidência da prematuridade varia conforme as características da população estudada. A imaturidade geral pode levar à disfunção em qualquer órgão ou sistema corporal, e o recém-nascido pré-termo também pode sofrer comprometimento ou intercorrências ao longo do seu desenvolvimento. Além disto, o nascimento pré-termo é importante não só pela taxa de mortalidade associada a ela, mas também pela qualidade de vida que estes levam ao sobreviver. Apesar dos avanços tecnológicos ajudarem na questão da sobrevivência dos prematuros (tanto com respeito à idade gestacional quanto ao peso de nascimento), o nascimento antes do tempo pode ser extremamente grave e penoso tanto para as crianças quanto para as pessoas que a rodeiam (SBERSE, 2011).

Condições de risco associadas à prematuridade influenciam no desenvolvimento neuropsicomotor da criança. Este é influenciado por fatores intrínsecos (biológicos) e extrínsecos (ambientais), que ao se combinar, podem provocar alterações no desenvolvimento (NEEDLMAN, 1997). O Comitê de *Follow-up* da Sociedade de Pediatria do Estado do Rio de Janeiro (1995), pioneiro no Brasil, sugere o acompanhamento dos recém-nascidos com os seguintes fatores de risco para atrasos neuropsimotres: asfixia perinatal, hipóxia neonatal, distúrbios metabólicos graves, hemorragia intracraniana, convulsão no período neonatal, infecções, anemia grave, peso de nascimento inferior a 2500 gramas, problemas neurológicos, pequeno para idade gestacional, hiperbilirrubinemia, policitemia sintomática, hipoglicemia sintomática, uso de ventilação mecânica ou oxigênio (O₂) com concentrações maiores que 40%, infecções congênitas, malformações congênitas e síndromes genéticas (GARCIA *et al.*, 2005); O comitê define ainda Fatores Socioeconômicos, como renda familiar, escolaridade

dos pais e Fatores reprodutivos: paridade, Assistência pré-natal: hipertensão, anemia, diabetes, cardiopatia materna, infecções congênicas e adquiridas, incompatibilidade RH; Fatores ambientais/sociais: moradia, saneamento, aglomeração / acidentes / violência, e estado civil da mãe, fumo e/ou álcool e/ou drogas durante a gestação, apoio durante a gestação; Condições ao nascer: idade gestacional, peso ao nascer e perímetro cefálico, retardo do crescimento intra-uterino (DELGADO, 2004).

O prematuro pode exibir um padrão de desenvolvimento lento, o que o leva à dificuldade para entender ou processar as informações sensoriais para o controle do movimento. Contudo, podem-se eliminar as diferenças acarretadas aos dois anos de idade quando comparados aos nascidos a termo (CAÇOLA et al., 2010). Pesquisas realizadas sugerem ainda, que, em 40 a 80% dos casos de bebês de alto risco podem apresentar alterações neurológicas transitórias envolvendo postura, habilidades motoras finas e grossas, coordenação e equilíbrio, reflexos e principalmente alterações de tônus (hipertonia e hipotonia), podendo desaparecer até o segundo ano de vida (FREITAS *et al.*, 2010). Dentre as alterações neurológicas mais comumente encontradas está a paralisia cerebral (PC). Observa-se que os fatores de risco desta lesão podem estar relacionados com problemas perinatais (SOBOLEWSKI *et al.*, 1996). E por isso deve ser vista com maior peculiaridade para alcançar um bom prognóstico.

Segundo Usher, o grupo de recém-nascidos pré-termo não é homogêneo; seu aspecto é diverso, conforme seja ele mais ou menos maduro. Estes bebês costumam ser agrupados em três categorias em função da idade gestacional:

- Pré-termo limítrofes: com idade gestacional de 37 semanas e 6 dias;
- Pré-termo tardio: cuja idade gestacional varia de 34 a 36 semanas e 6 dias;
- Pré-termo extremo: cuja idade gestacional varia de 24 a 30 semanas completas.

Segundo a etiologia existe a necessidade de se diferenciar o parto pré-termo induzido do parto pré-termo espontâneo; o primeiro, decorrente principalmente de problemas maternos ou fetais que exigem a interrupção antecipada da gestação, é mais comum em mulheres na faixa etária acima de 35 anos; e o segundo, predominante na faixa etária inferior a 20 anos, não possui etiologia bem definida, é decorrente dos chamados fatores de risco, como renda familiar, escolaridade materna, hábitos de vida, entre outros (ALBANUS, 2004).

A maior dificuldade em relação a prematuridade é a prevenção. A assistência pré-natal de qualidade é um fator decisivo para evitar o nascimento pré-termo e o baixo peso ao nascer e, conseqüentemente uma relação direta com os indicadores de morbimortalidade infantil, principalmente os ligados ao período perinatal e neonatal precoce (SBERSE, 2011). As medidas preventivas do parto prematuro se baseiam em três níveis de ação: a prevenção primária (identificação e tratamento dos fatores de risco), secundária (diagnóstico precoce do trabalho de parto prematuro) e terciária (intervenções para minimizar as principais complicações do nascimento prematuro). A maioria das medidas está concentrada na prevenção terciária (utilização de tocólise e corticoide). Essas medidas diminuem a mortalidade e a morbidade perinatal, porém a incidência do nascimento pré-termo permanece alta. Chega-se a conclusão que para haver uma diminuição da incidência de nascimentos prematuros e para evitar as doenças associadas à prematuridade torna-se necessário dar uma maior atenção à prevenção primária e secundária (BITTAR *et. al.*, 2010). Por isso, o pré-natal, por ser tão necessário, é uma intervenção que deve estar ao alcance de todas as mulheres, sendo desta forma vinculada à atenção integral das necessidades em saúde (SBERSE, 2011).

O Brasil institucionalizou o direito à saúde a todos os cidadãos brasileiros com a promulgação da Constituição Federal em 1988, quando criou o Sistema Único de Saúde (SUS). Este sistema é constituído pelo conjunto das ações e de serviços de saúde sob gestão pública. Está organizado em redes regionalizadas e hierarquizadas e atua em todo o território nacional. O SUS não é, porém, uma estrutura que atua isolada na promoção dos direitos básicos de cidadania. Insere-se no contexto das políticas públicas de seguridade social, que abrangem, além da Saúde, a Previdência e a Assistência Social. O SUS é tido como a política de maior inclusão social implementada no Brasil e representa em termos constitucionais uma afirmação política do compromisso do Estado brasileiro para com seus cidadãos. Seus avanços são significativos, mas persistem problemas a serem enfrentados para consolidá-lo como um sistema público universal e imparcial (SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE, 2007).

No Distrito Federal, a Secretaria de Estado de Saúde – SES/DF, na esfera da política de desenvolvimento institucional, tem trabalhado com a intenção de promover o planejamento setorial das áreas técnicas para melhorar o atendimento para a população usuária do SUS local. A atual situação enfrentada pela rede pública do DF, além de complexa, traz desafios inadiáveis para a reorganização da atenção materno-infantil dentro de uma linha de cuidado que envolve, necessariamente, a integração entre os vários níveis de atenção à saúde. No

Distrito Federal, as ações de atenção à saúde da mulher se realizam em diversos espaços assistenciais, sobretudo nas equipes de saúde da família, nas unidades básicas de saúde e em onze hospitais da SES/DF (PLANO DE AÇÃO DA REDE CEGONHA, 2012).

É nesse contexto que, em 2011, com a Portaria n.º 1.459, o Ministério da Saúde instituiu a Rede Cegonha, que sistematiza e institucionaliza um modelo de atenção ao parto e ao nascimento. A Rede é composta por um conjunto de medidas que objetiva garantir às mulheres, usuárias do – SUS, um atendimento adequado, seguro e humanizado, a partir da confirmação da gravidez, na atenção ao pré-natal, ao parto e ao puerpério, incluindo a atenção à saúde da criança até os dois primeiros anos de vida. Essa rede de cuidado ainda assegura à mulher o direito ao planejamento reprodutivo. Desta forma, a Rede Cegonha é uma estratégia inovadora que se fundamenta nos princípios da humanização da assistência às mulheres, aos recém-nascidos e às crianças até completarem vinte e quatro meses (PLANO DE AÇÃO DA REDE CEGONHA, 2012).

Verifica-se, assim, a importância do acompanhamento da saúde da mulher, pois somente através de um bom suporte será provável identificar características específicas da mãe e do bebê evitando possíveis complicações na hora do parto, e possíveis consequências decorrentes do mesmo para um desenvolvimento saudável da criança.

1.2 – Baixo Peso ao Nascer

O baixo peso ao nascer (BPN) é determinado quando a criança nasce com peso igual ou menor a 2.500 gramas. O bebê é classificado quanto ao peso ao nascer como Baixo Peso (BP): $\leq 2,500\text{g}$ e $>1,500\text{g}$; Muito Baixo Peso (MBP): $\leq 1,500\text{g}$ e $>1,000\text{g}$, e; Extremo Baixo Peso (EBP): $\leq 1,000\text{g}$. Estima-se que cerca de 18 milhões de bebês nasçam com baixo peso por ano no Brasil. Apesar destas crianças representarem apenas 14% dos recém-nascidos, estas são responsáveis por cerca de 60 a 80% das mortes neonatais (OLIVEIRA, 2007). Na tabela 1 encontra-se o peso ao nascer dos bebês recém-nascidos no Distrito Federal. Descartando-se as crianças com peso normal, observa-se que a taxa de baixo peso ao nascer aumentou 12,42% num período de 10 anos, de 8,25% em 2000 para 9,26% em 2010 (DATASUS, 2011).

Tabela 1 – Peso ao nascer por ano de nascimento no Distrito Federal – SINASC (2000-2010).

Peso ao nascer	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Menos de 500g	6	6	12	11	8	12	58	43	99	107	55
500 a 999g	162	209	186	215	220	223	245	206	263	254	237
1000 a 1499g	347	350	370	363	320	369	339	351	347	395	302
1500 a 2499g	3.447	3.525	3.484	3.653	3.530	3.447	3.412	3.246	3.348	3.496	3.506
2500 a 2999g	11.905	11.784	11.774	11.985	11.622	11.419	10.982	10.888	10.820	11.027	11.129
3000 a 3999g	29.999	29.119	28.108	28.188	28.070	28.534	28.184	27.533	27.506	26.997	27.324
4000g e mais	2.061	1.802	1.816	1.625	1.757	1.864	1.929	1.824	1.786	1.656	1.698
Ignorado	64	96	49	57	66	49	3	7	4	0	0
Total	47.991	46.891	45.799	46.097	45.593	45.917	45.152	44.098	44.173	43.932	44.251

Fonte: MS/SVS/DASIS- Sistema de Informações de Nascidos Vivos – SINASC.

De acordo com estudos realizados, a inadequação do peso à idade gestacional pode se relacionar ao atraso no crescimento de recém-nascidos pré-termo. O baixo peso faz com que os recém-nascidos apresentem maiores taxas de crescimento subnormal, condições de saúde adversas e problemas no desenvolvimento. Quanto aos aspectos motores, esses bebês apresentam comportamento abaixo do normal no controle da motricidade axial, apendicular e visuo-motora (SANTOS *et al.*, 2004). Autores determinam o BPN por dois processos distintos: a duração da gestação e a velocidade do crescimento fetal. Um recém-nascido pode apresentar BPN por provir de parto prematuro, e/ou por haver nascido pequeno para sua idade gestacional (PIG) como consequência de uma Restrição de Crescimento Intra-Uterino (SILVA, 2007). Esta restrição conduzirá o desenvolvimento do feto, pois, dependendo do momento e da duração do fator prejudicial que interfira com o crescimento fetal, a condição

física ao nascimento, o crescimento pós-natal e o desenvolvimento subsequente serão diferentes (PINHATA *et al.*, 2001).

Devido às diferenças entre um bebê a termo e pré-termo, torna-se importante conceituar idade corrigida (IC), também chamada de idade pós-concepcional, que representa o ajuste da idade cronológica em função do grau de prematuridade. Muitos autores recomendam a utilização da idade corrigida até os dois anos de idade, a fim de não subestimá-los na comparação com a população de bebês a termo. Para o cálculo da idade corrigida, foi considerada idade gestacional de 40 semanas como de bebês a termo. O cálculo é realizado da seguinte forma: IC: idade cronológica (em semanas) – (40 – idade gestacional) (RUGOLO, 2005).

Segundo estudos realizados por Novello *et al*, citado por DELGADO (2004) relataram que bebês de baixo peso ao nascer e outras intercorrências tiveram de sete a dez vezes mais riscos a desenvolver paralisia cerebral, cegueira, surdez e deficiência mental quando comparados com as de peso adequado e sem demais intercorrências. O estudo apresentou, também, que a probabilidade de acontecer baixo desempenho escolar e risco de doenças crônicas foi de duas a três vezes mais. Quando o baixo peso for acompanhado de condições socioeconômicas desfavoráveis, é observado um aumento considerável da condição de risco. Halpern *et al* (2000) realizaram estudos onde demonstraram que crianças com baixo peso ao nascimento tiveram quatro vezes mais chance de apresentar alterações no desenvolvimento. Da mesma forma, as crianças que tiveram um tempo inferior de gestação obtiveram 60% mais chance de apresentar as mesmas alterações.

Estudos relatam ainda, que o baixo peso ao nascer possui causas multifatoriais. Dentre os fatores que contribuem para o BPN pode-se citar: o retardo do crescimento intra-uterino, a prematuridade, baixa escolaridade materna, mães adolescentes, idade materna acima de 35 anos, ausência ou insuficiência de cuidados pré-natais, parto cesarianas, entre outros. Em suma, nota-se que são muitos os fatores de risco que interferem no peso ao nascer, os quais podem agir isoladamente ou interagir com os demais fatores, a depender das condições de saúde da mãe e das condições que a mesma vive (BACKES, 2004).

Segundo as pesquisas realizadas, afirma-se que o baixo peso ao nascer está entre os fatores de risco mais comumente encontrados, tornando-se desta forma um determinante para a morbimortalidade infantil, na qual influencia as chances de sobrevivência bem como o padrão saúde-doença das crianças. Desta forma, constata-se diante das pesquisas, a

comprovação que crianças nascidas muito pequenas e antes do tempo têm menor chance de sobreviverem e de apresentarem um crescimento e desenvolvimento neuropsicomotor inadequado (SILVA, 2007).

Diante de alguns estudos, comprovou-se que a dinâmica do crescimento apresenta-se de tal forma que haja uma recuperação do crescimento ou crescimento acelerado, na qual caracteriza-se pela taxa de crescimento mais rápida que o esperado, ou seja, velocidade acelerada de crescimento, que ocorre após período de crescimento lento ou ausente, permitindo recuperar a deficiência prévia. Esta dinâmica denomina-se de *catch-up* (RUGOLO, 2005). A expectativa de recuperação quanto ao crescimento de recém-nascidos pré-termos é que ocorra aceleração máxima entre 36 e 40 semanas de idade pós-concepção e que a maioria apresente *catch-up*, permitindo recuperar a deficiência prévia até os dois ou três anos de idade. Geralmente, o *catch-up* ocorre primeiro no perímetro cefálico, seguido pelo comprimento e depois pelo peso (LIMA, 2009).

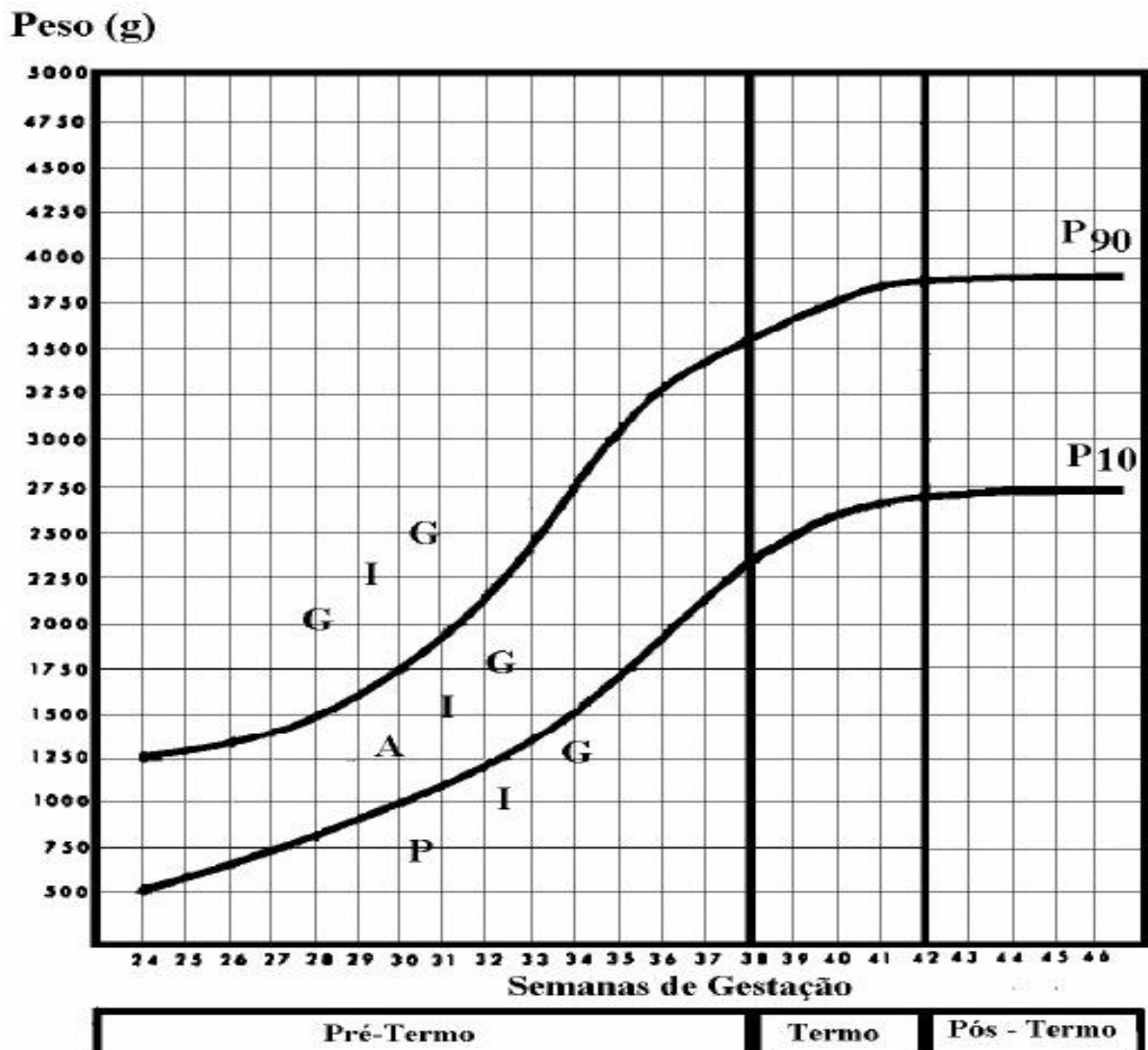
Segundo Forbes, citado por GALVÃO (2007), a ocorrência de *catch-up* permite que os recém-nascidos pré-termo consigam, nos primeiros anos de vida, equiparar seu crescimento ao das crianças saudáveis nascidas a termo. Considera-se que, ao completar o *catch-up*, o prematuro recuperou seu potencial de crescimento.

No entanto, não é tarefa fácil avaliar e interpretar o crescimento de RNPT, pois são inúmeros os fatores que interferem no mesmo, tais como nutrição, maturidade e estado nutricional ao nascimento. Curvas de crescimento foram estabelecidas para facilitar a monitorização do bebê durante e após a gravidez. Estas são denominadas respectivamente de curva de crescimento intra-uterino e curva de crescimento pós-natal.

Em 1948, Dancis *et al.* (1948) publicaram curvas de crescimento pós-natal utilizando a idade cronológica, construídas a partir de dados de 100 recém-nascidos. Essas curvas ainda são referências para a avaliação de crescimento de RNPT na assistência neonatal (ANCHIETA *et al.*, 2004). A curva de crescimento mais utilizada atualmente é a do CDC/NCHS-2000. Nos estudos sobre crescimento, a avaliação geralmente é feita pelo cálculo do escore z, o que permite situar a distância entre as medidas do paciente e a média da população normal. Os valores de normalidade dos escores z variam, em escala de 0,5 pontos, desde -2 até +2. O escore z -2 corresponde ao percentil 3, o escore z = 0 corresponde ao percentil 50, e o escore z +2 traduz o percentil 97 da curva do CDC/NCHS 2000 (RUGOLO, 2005).

Para tanto, uma boa caracterização de um recém-nascido (RN) demanda a utilização do peso e da idade gestacional, ou ainda, a associação dessas duas variáveis. O critério mais empregado para se fazer essa associação é a curva de crescimento intra-uterino de Lubchenco (Figura 1). De acordo com esta curva, o bebê é classificado em pequeno para idade gestacional (PIG) quando, no nascimento, o recém-nascido tiver seu peso abaixo do percentil 10 da curva; poderá ser considerado adequado para idade gestacional (AIG) quando o peso estiver entre o percentil 10 e 90; grande para idade gestacional (GIG) quando seu peso estiver acima do percentil 90. Os prematuros com peso pequeno para a idade gestacional (PIG), comparados aos de peso adequado (AIG), demonstram pior prognóstico de crescimento e maior risco de alteração no crescimento nos primeiros anos de vida (KELLEHER *et al.*, 1993).

FIGURA 1: Peso de nascimento em diferentes idades gestacionais.



Fonte: Battaglia F, Lubchenco L: J. Pediatr 71:159, 1967.

Desta forma, pode-se notar a importância das curvas de crescimento, pois estas ajudam na compreensão do crescimento pós-natal, e podem ser úteis para detectar problemas em crianças com *déficit* de crescimento e até mesmo ajudar a planejamentos de intervenção. Porém, devido à contínua mudança dos cuidados neonatais, estas curvas precisam ser constantemente atualizadas. Por isso deve haver uma monitorização do crescimento dessa população, com seguimento em âmbito ambulatorial, devido à velocidade e ao crescimento imediato que ocorre no período neonatal, pois exercem influência significativa no neurodesenvolvimento e crescimento após os 18 meses de idade corrigida.

1.3 – Desenvolvimento de recém-nascidos pré-termos

O processo de desenvolvimento dos seres humanos tem início na vida intra-uterina e perdura ao longo de toda vida. Este percurso, para a medicina, consiste no “amadurecimento” do crescimento físico e desenvolvimento funcional. O processo caracteriza-se de forma progressiva nas aquisições e no aperfeiçoamento das funções e capacidades do indivíduo. Segundo Pessoa (2003), o desenvolvimento ocorre de forma contínua e ordenada, simultaneamente ao processo de mielinização do sistema nervoso, ou seja, para que aconteça aquisição progressiva das capacidades motoras psico-cognitiva é necessário a maturação do sistema nervoso. Para outros, como Lejarraga (2002), o desenvolvimento é a sequência de mudanças na conduta sensorial e motora, na resposta afetiva, na inteligência, na linguagem e no aprendizado. Outros estudos o definem como o resultado da interação contínua entre os potenciais biológico e genético e as condições ambientais (aspectos psicossociais, culturais e econômicos). As etapas são dinâmicas, sendo cada uma delas preparatória das subsequentes. As idades em que são alcançados os marcos do desenvolvimento são dados estatísticos e servem como guias para o reconhecimento dos desvios da normalidade (HASSANO *et al.*, 2004).

Segundo a Teoria dos Sistemas Dinâmicos, desenvolvida por Esther Thelen e colaboradores, explica como o movimento dos seres humanos executa ações motoras a partir de um comportamento praticamente inerte depois do nascimento. Os teóricos da abordagem dos sistemas dinâmicos propõem que o desenvolvimento mental, motor e social de uma criança acontecem a partir da troca interativa entre percepção e ação. O que promove o desenvolvimento é a intenção e o interesse das crianças de investigar as novidades do ambiente, que por sua vez provoca mudança de comportamentos das mesmas. À medida que o

bebê age a partir de suas vontades, o SNC, o corpo, o ambiente que o rodeia e a tarefa com a qual ele se ocupa estimularão novas descobertas e comportamentos (MONTEIRO, 2006).

Além destes acontecimentos, o desenvolvimento depende de outras variáveis para que possa ocorrer de forma correta e progressiva. Um dos fatores que podem acarretar alterações é a prematuridade. De acordo com alguns estudos, o prognóstico de desenvolvimento do RNPT é difícil de prever, pois este depende da interação complexa de vários fatores biológicos e ambientais. Apesar de várias pesquisas terem sido realizadas para identificar alterações no desenvolvimento, os resultados não foram unânimes e detectaram que apenas um fator isoladamente não é capaz de prever o desenvolvimento dessas crianças (RODRIGUES, 2009).

Alguns estudos apontam o aumento de sobrevivência de bebês pré-termos cada vez mais imaturos e menores, isto determina o questionamento quanto à qualidade de vida futura destes neonatos, as questões éticas dos limites de investimento, o alto custo de assistência neonatal e os custos sociais e econômicos dos cuidados pós-alta aos recém-nascidos com *déficits* no crescimento e desenvolvimento. O avanço científico e tecnológico no último século tem impulsionado o desenvolvimento da neonatologia refletindo no aumento das taxas de sobrevivência de recém-nascidos mais imaturos e de muito baixo peso ao nascer (FORMIGA *et al.*, 2004). Todavia, estes bebês estão sob maior risco para *déficits* no desenvolvimento neuropsicomotor em relação aos bebês nascidos a termo. Portanto, segundo alguns autores, os primeiros meses de vida são primordiais para um bom acompanhamento do desenvolvimento do bebê, para que assim possa-se estimular diretamente a criança, já que o nível da estimulação irá garantir bons resultados no desenvolvimento. Para que a estimulação obtenha bons resultados é necessário que seja proporcionada experiências ricas e variadas que estimulem os componentes cognitivos, afetivos e sociais da criança (ROMBE, 2012).

São inúmeras as razões para um acompanhamento clínico especializado de bebês pré-termos. Pode-se ressaltar a importância de uma avaliação precoce das alterações no desenvolvimento, o que permite o encaminhamento para a intervenção e a prevenção de novas complicações. A identificação de fatores de risco permite a elaboração de estratégias de prevenção e a melhoria dos serviços de cuidados pré, peri e neonatais. Orientações podem ser dadas aos pais quando possíveis dificuldades aparecerem, como o surgimento de problemas psicológicos e emocionais nos filhos, ou até mesmo problemas familiares que poderão afetar

o desenvolvimento destas crianças. Este tipo de serviço é chamado de *follow-up* (FERRAZ *et al.*, 2010).

O *follow-up* do desenvolvimento é um processo contínuo e flexível de avaliação da criança, deve iniciar-se precocemente e de forma sistemática, pois funciona como abordagem importante no contexto da reabilitação, incluindo a observação durante a consulta, a valorização da opinião dos pais, o exame neurológico sistematizado e a avaliação dos marcos de desenvolvimento neuromotor. A fim de viabilizar avaliações seguras, surgiram vários instrumentos padronizados destinados a identificar crianças que apresentem probabilidades de alterações no desenvolvimento, como, por exemplo, a Avaliação do Movimento do Bebê (*Movement Assessment of Infants* - MAI). Estes instrumentos são utilizados em estudos para verificar sua eficácia ou seu valor preditivo, ou até mesmo na prática clínica dentro dos programas de *follow-up*. Esses testes e escalas de desenvolvimento propiciam uma triagem e um diagnóstico favorável a um bom tratamento, assim como auxiliam no planejamento e progressão das intervenções, caso algum problema seja detectado (SILVA, 2011).

Dada a importância da detecção de atrasos no desenvolvimento, a MAI, de Chandler, Andrews e Swanson (1980), pode ser um instrumento útil, pois, não tem o objetivo de diagnosticar, e sim, a predição de possíveis desvios do desenvolvimento da criança, assim como identificar o lactente com risco de sofrimento e/ou lesão (CARDOSO *et al.*, 2004; VIEIRA *et al.*, 2009). Este é um dos testes mais conhecidos na área de Fisioterapia e Terapia Ocupacional. A MAI sendo uma avaliação de caráter neurológico destina-se a avaliar o desenvolvimento motor, movimentação de braços e pernas, de crianças de até um ano de idade (DELGADO, 2004).

1.4 - Relevância de Estudo

O desafio de lidar com uma população exposta a um risco tão elevado de alterações potencialmente graves no desenvolvimento somente pode ser superado através do estabelecimento de um programa bem organizado, com profissionais treinados na identificação precoce de mudanças (mesmo que sutis) baseada no conhecimento dos fatores de risco associados a alterações do desenvolvimento, e, de questões não biológicas que envolvam o cuidado dessas crianças. Estas informações permitirão um acompanhamento

adequado, a fim de trazer cuidados preventivos e eficazes à saúde do bebê, permitindo consequentemente ações que tragam melhorias evolutivas no desenvolvimento.

2- OBJETIVOS

- Identificar as taxas de atrasos no desenvolvimento neuropsicomotor de lactentes prematuros e baixo peso atendidos no projeto “Acompanhamento do Crescimento e do Desenvolvimento de Recém-Nascidos Pré-Termos – Ceilândia - DF” através da Avaliação do Movimento do Bebê (MAI);
- Verificar a associação de atrasos do desenvolvimento e fatores biológicos e sociais da criança.

3 – MÉTODOS

O estudo proposto se caracteriza como um subprojeto do projeto de extensão “Acompanhamento do Crescimento e Desenvolvimento de Recém-Nascidos Pré-Termos - Ceilândia – DF”, vinculado ao ambulatório do Hospital Regional da Ceilândia e à Universidade de Brasília. São registradas em banco de dados informações decorrentes das consultas dos lactentes atendidos no ambulatório. O projeto é coordenado pela professora do curso de Terapia Ocupacional da Universidade de Brasília, e atende recém-nascidos pré-termos nascidos no Hospital Regional da Ceilândia - HRC, com peso ao nascer menor que 2,500g e idade gestacional inferior a 37 semanas. Esse projeto tem como objetivo avaliar o desenvolvimento neuropsicomotor, descrever o padrão de desenvolvimento das habilidades funcionais e descrever o perfil de morbidade dessas crianças a partir alta hospitalar até os 02 anos de idade corrigida.

3.1 - Amostra

A prevalência de prematuridade e baixo peso do Distrito Federal é de 7,23%, segundo dados do Datasus de 2004 (DATASUS, 2008). Segundo a mesma fonte, no Distrito Federal nasceram 3183 crianças prematuras e/ou com baixo peso no ano 2007. A amostra desse estudo foi composta por crianças com 4 meses de idade corrigida, atendidas no período compreendido entre julho de 2010 a março de 2012. Esse intervalo foi determinado para que fosse possível a avaliação do maior número de crianças para a prematuridade. Foram analisadas 46 fichas de neonatos para a pesquisa.

3.2 - Etapas do estudo

- Foi realizada uma coleta à base de dados dos neonatos atendidos pelo projeto.
- Posteriormente foi feita a análise dos dados dos neonatos a fim de obter os resultados pretendidos com a pesquisa.

3.3 - Critérios de Inclusão

- Crianças que nasceram antes de 37 semanas de idade gestacional e peso ao nascimento menor de 2500g;
- Ter nascido no hospital da rede pública de saúde de Ceilândia;
- Ter avaliação do desenvolvimento realizada aos 4 meses de idade corrigida.

3.4 - Critérios de Exclusão

- Crianças que não obtinham na avaliação o peso ao nascer;
- Crianças, que na data da consulta, possuam idade corrigida maior ou inferior a 4 meses, podendo contar com variação de 15 dias, para mais ou para menos;

3.5- Procedimentos

3.5.1 - Frequência das avaliações

Os recém-nascidos foram avaliados na primeira consulta e reavaliados aos 4 (quatro) meses de idade corrigida, podendo haver uma variação nesta idade de 15 dias para mais ou para menos. Estes dados encontravam-se no banco de dados do projeto.

3.5.2 - Identificação dos Recém-Nascidos

Os recém-nascidos participantes do estudo foram cadastrados em um banco de dados, conseguindo receber um número de identificação. Este banco foi construído utilizando-se o programa Excel.

3.5.3 - História Clínica Materna

As informações relativas à história obstétrica, consultas pré-natais, história do parto, intercorrências gestacionais e condições socioeconômicas foram coletadas dos prontuários e fichas de avaliação armazenados na base de dados dos neonatos atendidos.

3.5.4 - História Clínica do Recém-Nascido

As informações clínicas do recém-nascido relativas às intercorrências neonatais, peso ao nascer e grau de risco da MAI foram coletadas mediante informações do relatório de alta apresentado pelos pais na primeira consulta, e, avaliação realizada aos 4 meses de idade corrigida. Estes dados foram anotados em protocolo específico já armazenado na base de dados.

3.5.5 - Variáveis analisadas

As avaliações do desenvolvimento foram realizadas pelas estagiárias de Terapia Ocupacional. Na primeira consulta foram coletados dados a partir do questionário construído para tal fim (anexo 1), armazenados no banco de dados. Para este estudo foram utilizadas as seguintes variáveis independentes, determinando as seguintes legendas.

- Escolaridade materna: definida como número de anos de estudo formal cursado pela mãe, informado durante as consultas. 1 a 8 anos de estudo: 1 (um), e mais de 8 anos: 2 (dois).
- Consultas pré-natais: 1 (um): sim (realizou pré-natal); 2 (dois): não (não realizou pré-natal).
- Peso ao nascer: recém-nascidos com peso $\leq 2.500\text{g}$ e $> 1.500\text{g}$: 1 (um); peso $\leq 1.500\text{g}$: 2 (dois).
- Idade Gestacional: 1(um): extremamente prematuro (idade gestacional varia de 24 a 30 semanas completas.); 2 (dois): moderadamente prematuro (idade gestacional varia de 31 a 36 semanas completas).
- Sexo: 1 (um): masculino; 2 (dois): feminino;

Intercorrências Gestacionais:

- Infecção Urinária: 1 (um): sim (apresentou a intercorrência); 2 (dois): não (não apresentou a intercorrência).
- Hipertensão: 1 (um): sim (apresentou a intercorrência); 2 (dois): não (não apresentou a intercorrência).
- Uso de Medicamentos: 1 (um): sim (apresentou a intercorrência); 2 (dois): não (não apresentou a intercorrência).

Intercorrências Neonatais:

- Icterícia: 1 (um) (apresentou a intercorrência): sim; 2 (dois): não (não apresentou a intercorrência).
- Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas (CPAP): 1 (um): sim (necessitou da intervenção); 2 (dois): não (não foi necessário uso da intervenção).
- Unidade Intensiva de Terapia (UTI): 1 (um): sim (apresentou a intercorrência); 2 (dois): não (não apresentou a intercorrência).
- Intercorrências Neonatais: < 4 apresentadas: 1 (um);
- Intercorrências Neonatais: \geq 4 apresentadas: 2 (dois).

Para analisar a variável dependente foi utilizada a avaliação do desenvolvimento infantil. Esta avaliação pode ser aplicada por qualquer profissional da saúde com treinamento específico. O desenvolvimento neuropsicomotor das crianças foi testado através da Avaliação do Movimento do Bebê (*Movement Assessment of Infants – MAI*) (anexo 2) e armazenado no banco de dados.

O MAI é um teste para avaliação do desenvolvimento neuromotor, especificamente para uso em acompanhamento clínico de bebês de alto risco, indicada para prever paralisia cerebral. O teste é composto por 65 itens divididos em 4 seções: a) Tônus muscular: refere-se à prontidão dos músculos para responder à gravidade; b) Reflexos primitivos: avalia os reflexos primitivos que estão normalmente presentes por breves períodos de tempo durante o desenvolvimento do bebê; c) Reações automáticas: avalia as reações de retificação, reações de equilíbrio, e reações de proteção; d) Movimentos voluntários: avalia respostas aos estímulos

visuais e auditivos e à produção de som, controle motor grosso e fino das extremidades superiores e controle motor grosso do tronco e extremidades inferiores. Foi desenvolvida para a avaliação uma escala numérica que representa a evolução das respostas da criança, que podem ser normais ou questionáveis, de acordo com o esperado para a idade da criança. Nas quatro seções do teste, o examinador deve estar atento para a possibilidade de encontrar respostas assimétricas e deve registrá-las em uma coluna especial, na folha de pontuação. Para esta avaliação foi considerado que bebês com total de pontos de risco de 0 a 7 apresentavam baixo risco para PC; de 8 a 13 seria indicativo de risco médio; e, acima de 13 pontos de alto risco (CARDOSO *et al.*, 2004).

Para uma avaliação mais precisa da variável dependente, os riscos baixo e médio foram agrupados, devido a pouca porcentagem encontrada em cada seção.

Variável Dependente:

- Grau de risco do MAI: 1(um): baixo e médio risco (pontuação varia de 0 a 13 pontos); 2(dois): alto risco (pontuação acima de 13 pontos).

3.6 - Questão Ética

O projeto de extensão 114/09 com o título: “Acompanhamento do Crescimento e do Desenvolvimento de Recém-Nascidos Pré-Termos – Ceilândia - DF” foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde da Universidade de Brasília. A autorização para participar do estudo foi obtida após os pais ou responsáveis serem informados das razões do estudo e da colaboração que se espera dos participantes, os mesmos assinaram um termo de consentimento para a utilização dos dados de seus filhos para fins da pesquisa.

3.7 – Análise dos dados

A pesquisa foi feita com análise quantitativa da base de dados. O programa utilizado para a estatística foi o programa IBM SPSS Statistics – Essentials 21.0, com a utilização da análise de regressão logística com o objetivo de relacionar a variável resposta dependente (desenvolvimento neuropsicomotor – grau de risco MAI) com as variáveis independentes

(intercorrências gestacionais e neonatais mais comumente encontradas, escolaridade materna, consultas pré-natais, baixo peso ao nascer e idade gestacional), para saber se estas influenciam a ocorrência da variável resposta. O Teste de Correlação de Pearson foi utilizado para avaliar a intensidade da relação entre as variáveis independentes em relação à variável dependente.

As caracterizações das intercorrências, das características maternas, do peso ao nascer, a idade gestacional, e a avaliação do desenvolvimento serão descritas em frequência de ocorrência (%).

4 – RESULTADOS

Durante o período compreendido entre julho de 2010 a março de 2012 foram registradas 156 fichas de bebês atendidos no projeto “Acompanhamento do Crescimento e Desenvolvimento de Recém-Nascidos Pré-Termos - Ceilândia – DF”, sendo que para este estudo foram computadas 46 (29, 4%) crianças com avaliação do MAI aos 4 meses de idade corrigida.

4.1 – Caracterização das intercorrências

Ao todo foram registradas 49 tipos de intercorrências. O número de intercorrências neonatais apresentadas pelas crianças participantes do grupo de estudo foi em média de 4,22, com mediana 3 e variando de nenhum registro de intercorrência neonatal à 13 intercorrências neonatais numa mesma criança. Em relação ao sexo, 22 (47,8%) são do sexo masculino e 24 (52,2%) do sexo feminino.

Desses prematuros as intercorrências neonatais mais recorrentes foram necessidade de internação em Unidade Intensiva de Terapia (UTI), necessidade do uso do CPAP e fototerapia em decorrência da icterícia. Durante a gestação as intercorrências mais recorrentes foram infecção urinária, hipertensão e uso de medicamentos. As intercorrências neonatais e gestacionais são representadas nas tabelas 2 e 3, respectivamente.

Tabela 2: Frequência das intercorrências neonatais mais comumente encontradas no RNPT. Distrito Federal, Ceilândia. 2012.

Intercorrências neonatais	Número de afetados (n)	Frequência (%)
UTI	13	28,3
CPAP	19	41,3
Icterícia c/ fototerapia	33	71,7

Tabela 3: Frequência das intercorrências gestacionais maternas mais comumente encontrados. Distrito Federal, Ceilândia. 2012.

Intercorrências gestacionais	Número de afetadas (n)	Frequência (%)
Infecção Urinária	16	34,8
Hipertensão	10	21,7
Uso de Medicamentos	19	41,3

4.2 – Características maternas

Com relação às consultas pré-natais, apenas 1 (uma) mãe relatou não ter feito nenhuma consulta pré-natal, 12 mães estiveram presentes às consultas, com média de 1,08 e mediana de 1. Foi omitido da avaliação utilizada na primeira consulta este dado de 33 mães. Em relação ao nível educacional materno encontrou-se uma média de 9,2 anos de estudo. As características maternas são apresentadas na tabela 4.

Tabela 4: Características maternas. Distrito Federal, Ceilândia. 2012.

Características maternas	Número de mães (n)	Frequência (%)
Consultas pré-natais (sim)	12	26,1
Consultas pré-natais (não)*	1	2,2
Escolaridade materna: ≤ 8 anos completos	17	37,0
Escolaridade materna: > 8 anos completos	29	63,0

*Este resultado foi obtido em decorrência da omissão dos dados de 33 fichas socioeconômicas.

4.3 – Resultado do peso ao nascer e idade gestacional

Com relação ao peso ao nascer detectou-se 35 crianças com peso igual ou menor a 2.500g e maior que 1,500g, e 11 com peso igual ou menor que 1,500g. A idade gestacional variou entre extremamente prematuros e moderadamente prematuros. Os dados são representados pelas Tabelas 5 e 6, respectivamente.

Tabela 5: Peso ao nascer dos RNPT. Distrito Federal, Ceilândia. 2012.

Peso ao Nascer	Número de bebês (n)	Frequência (%)
$\leq 2,500\text{g}$ e $> 1,500\text{g}$	35	76,1
$\leq 1,500\text{g}$	11	23,9
Total	46	100

Tabela 6: Caracterização dos RNPT, segundo a idade gestacional. Distrito Federal, Ceilândia. 2012.

Idade gestacional	Número de bebês (n)	Frequência (%)
Extremamente prematuro	7	15,2
Moderadamente prematuro	39	84,8
Total	46	100

4.4 – Avaliação do Desenvolvimento

Com relação as crianças que realizaram a Avaliação do Movimento Infantil, 25 crianças apresentaram pontos de risco inferior a 13 pontos, o que traduz em um baixo e médio risco para problemas no desenvolvimento e, 21 apresentaram alto risco para problemas no desenvolvimento, com pontuação superior a 13 pontos medidos pela MAI. Os dados são apresentados pela tabela 7.

Tabela 7: Grau de risco da MAI. Distrito Federal, Ceilândia. 2012.

Grau de risco	Número de bebês (n)	Frequência (%)
Baixo e médio risco	25	54,3
Alto risco	21	45,7
Total	46	100

4.5 – Associação das variáveis dependente e independentes

Foi utilizado o Teste de Correlação de Pearson entre os pontos de risco da MAI e as variáveis independentes. A Tabela 8 mostra a correlação entre o desenvolvimento avaliado pela MAI e as variáveis independentes. Os resultados obtidos da escolaridade materna aparecem relacionados a maiores pontos de risco na avaliação, assim como EBP e MBP ao nascer e mais de quatro intercorrências neonatais. As crianças classificadas como moderadamente prematuras e do sexo feminino também apresentaram maior número de pontos de risco na avaliação. Entretanto, apesar das variáveis aparecerem relacionadas, as intensidades das correlações apresentadas foram fracas e tiveram um p valor $>0,05$, o que torna uma correlação não estatisticamente significativa.

Tabela 8: Teste de Correlação de Pearson entre os Pontos de Risco da MAI e as variáveis independentes.

<i>Moviment Assessment of Infants - MAI</i>		
Variáveis Independentes	<i>r</i>	<i>p</i>
Escolaridade Materna	-0,11	0,45
Peso ao Nascimento	0,10	0,50
Quantidade de Intercorrências	0,11	0,45
Idade Gestacional	0,07	0,62
Sexo	0,09	0,54

Tabela 9: Regressão Logística das variáveis analisadas comparadas ao escore na MAI.

<i>Moviment Assessment of Infants – MAI</i>			
Variáveis Independentes	<i>p</i>	OR	95% IC
Escolaridade Materna	0,41	0,59	0,17 - 2,07
Peso ao Nascimento	0,77	1,24	0,27 - 5,70
Quantidade de Intercorrências	0,53	1,54	0,39 - 6,08
Idade Gestacional	0,53	1,69	0,32 - 8,89
Sexo	0,65	1,31	0,39 - 4,38

Na análise de regressão logística, nenhuma variável independente teve associação significativa relacionada a um maior número de pontos de risco na avaliação de desenvolvimento.

5 – DISCUSSÃO

Nos resultados encontrados, não verificou-se relação entre a pontuação de risco da Avaliação do Movimento do Bebê e a quantidade de intercorrências numa mesma criança. Porém, segundo estudos realizados, intercorrências neonatais são comumente encontradas após o nascimento do bebê, o que pode acarretar alterações e desvios no desenvolvimento neuromotor da criança. Esse aumento de prematuros com um maior número de intercorrências, como por exemplo, problemas como doença pulmonar crônica, leucomalácia periventricular, perda auditiva e paralisia cerebral, podem trazer sérios problemas para o desenvolvimento destas crianças (SOBOLEWSKI *et al.*, 1996; FERRAZ *et al.*, 2010). Entretanto, devido ao avanço da tecnologia, o número de sobreviventes tem sido cada vez maiores comparados ao passado.

Com relação aos resultados obtidos quanto ao grau de risco da MAI mostrado na Tabela 7, pode-se afirmar que este é um fator muito importante para identificar possíveis alterações no desenvolvimento neuromotor da criança. De acordo com os valores encontrados percebe-se que mais de 50% das crianças avaliadas obtiveram um bom prognóstico, ou seja, apresentaram um baixo ou um médio risco para os critérios (pontuação que varia de 0 a 7 para baixo risco e de 8 a 13 para médio risco) da Avaliação do Movimento do Bebê. Em contrapartida observou-se que quase metade dos recém-nascidos possui uma pontuação de alto risco, como pode ser vista na tabela 7. Devido à baixa amostragem esse percentual é considerado alto, uma vez que a quantidade de recém-nascidos pré-termos extremos é inferior aos pré-termos moderados (tabela 6). Caso a situação fosse inversa justificaria uma alta pontuação e um alto risco para desenvolver problemas do desenvolvimento, devido a maior probabilidade de apresentar sequelas neuromotoras, porém não foi o ocorrido. Portanto, segundo o estudo realizado por Cardoso *et al.* (2004), o alto índice encontrado pode ser considerado como falso-positivos, ou seja, um escore de risco ≥ 13 pontos pode não significar que a criança seja portadora de PC e de possíveis atrasos no desenvolvimento. Desta forma, isso pode fazer com que uma criança que apresentará desenvolvimento motor adequado seja encaminhada, desnecessariamente, a programas de intervenção, com ônus para a criança, sua família e para o Estado.

Portanto, o resultado da análise serve como indicativo para alterações no desenvolvimento, porém não confirmativo para tais problemas. A princípio este resultado mostrou-se satisfatório, à medida que a MAI é apenas uma avaliação preditiva para paralisia cerebral e para detectar outros possíveis desvios no desenvolvimento neuromotor da criança. De acordo com o estudo feito por Cardoso *et al.* (2004), estes verificaram que a alta especificidade da MAI é útil para prever desenvolvimento normal, ou seja, para a criança com pontuação ≤ 10 pontos de risco. Em decorrência disto, os pais podem ser tranquilizados, pois há 79 a 100% de probabilidade de o desenvolvimento ser normal. Para esta avaliação, o risco mostra-se considerável segundo o critério de sensibilidade quando a pontuação obtida for ≥ 10 pontos e, ≥ 13 pontos para a especificidade. De acordo com a pesquisa realizada por esses autores, o presente estudo apresentou-se com uma porcentagem menor para um alto risco de alterações no desenvolvimento em relação ao baixo e médio risco.

As crianças que apresentam baixa pontuação de risco para a MAI pode estar relacionada à assistência pré-natal dada às mães, onde previne possíveis intercorrências durante a gestação, pois, apesar do nascimento prematuro, o recém-nascido nasce em melhores condições de vida, aptos a obter um bom desenvolvimento. E também, devido ao tratamento dado após o nascimento, pois a tecnologia apresenta-se a favor de um bom prognóstico do desenvolvimento. Ou até mesmo, pode-se relacionar esta baixa pontuação com a pequena característica amostral, já que desta forma não se pode inferir resultados com uma boa significância. Não foi encontrada na literatura estudos que afirmem estas hipóteses, pois ainda há poucos estudos relacionados a validade preditiva da MAI para crianças brasileiras. Os que foram realizados, apenas focam o estudo para a sensibilidade e confiabilidade do teste.

A respeito da comparação feita entre as variáveis da escolaridade materna e os pontos de risco, não verificou-se relação entre grau de instrução da mãe a maiores pontos de risco. Autores como Delgado (2004) e Halpern *et al.* (2000) acharam resultados diferentes do estudo presente, onde confirmam a relação que quanto menor o nível da escolaridade materna, maiores as chances de seus filhos apresentarem alterações no desenvolvimento, esta relação foi verificada pelo teste de regressão logística. O estudo feito pelo primeiro afirmou que mais de 60% das mães possuíam ≤ 4 anos de estudo. Segundo estudo feito por Brookks-Gunn *et al.* (1993), mães de crianças pré-termo com baixo nível educacional relataram maior índice de problemas em suas crianças pré-termo se comparadas com mães de crianças a termo. Pois quanto maior o grau de instrução da mãe, maior a estimulação que a criança pode receber. No mesmo sentido Halpern *et al.* (2000) em seu estudo, realizou uma análise bivariada entre o

desfecho (suspeita de atraso) e as variáveis socioeconômicas, onde relatou que mães com baixa escolaridade tem 2,2 vezes mais chance de gerarem um filho com suspeita de atraso no desenvolvimento, quando comparados aos de maior escolaridade. Entretanto, Formiga (2003), sugere em seu estudo que o grau de escolaridade da mãe não deve ser avaliado isoladamente para determinar alterações, pois quando há outros mecanismos para que esta mãe faça as devidas consultas pré-natais e estimule a criança, como por exemplo, orientações passadas por profissionais, ela pode suprimir essa defasagem da escolaridade através de medidas preventivas. Confirmando desta forma, o estudo presente, onde as mães atendidas no projeto recebem orientações a fim de minimizar danos futuros aos seus bebês.

Os dados do peso ao nascer não evidenciaram correlação entre atrasos no desenvolvimento e pontos de risco do MAI. A pesquisa feita por Sobolewski *et al.* (1996) , diferentemente ao estudo presente, verificou que ocorreu maior alteração no desenvolvimento neuropsicomotor entre os RN de muito baixo peso, quando comparados aos RN de baixo peso. Entretanto, em outro estudo feito por Albanus (2004), os achados contradizem o estudo anterior e confirma esta pesquisa, onde o mesmo afirma que o baixo peso ao nascer não foi evidenciado na amostra que compunha a pesquisa quando associado para alterações no DNPM, pela falta de significância estatística, fato justificado pela distribuição desigual de indivíduos entre os grupos de peso ao nascer.

O baixo peso ao nascer evidencia uma grande chance dos bebês apresentarem alta morbidade no desenvolvimento. Essa morbidade pode ser agravada se a criança nascer de MBP ou EBP, pois estes recém-nascidos apresentam maior prevalência de prejuízo no crescimento físico, saúde mais frágil e maior número de rehospitalizações durante a infância, quando comparados aos bebês a termo. O estudo do crescimento de lactentes prematuros de MBP possibilita a compreensão de um período do desenvolvimento humano bastante sensível a alterações que podem permanecer e manifestar-se a longo prazo. Desta forma, vários estudos têm se voltado à compreensão nesse período de crescimento e às implicações que seus determinantes possam ter na vida adulta (OLIVEIRA, 2007). Estas afirmações são confirmadas pela hipótese de Barker:

As influências em momentos precoces do desenvolvimento e, particularmente, durante a vida intra-uterina podem resultar em alterações fisiológicas e metabólicas permanentes, resultando em maior risco de doenças na vida adulta. Como o período de maior crescimento somático ocorre justamente no terceiro semestre de gestação, os prematuros oferecem

oportunidade única de acompanharmos esse crescimento no ambiente da UTI neonatal (BARKER, 1986).

Portanto, apesar de evidências apontarem relação entre alguns fatores de risco e a pontuação de risco para o MAI, os resultados obtidos com os testes demonstraram que não houve correlação significativa entre as variáveis independentes e dependente. Em estudo semelhante realizado por Albanus (2004), os bebês aos quatro meses de idade corrigida também não demonstraram resultados estatisticamente significantes quando comparados às variáveis colhidas nos prontuários e as provenientes das avaliações do desenvolvimento neuromotor. O autor concluiu que esta falta de significância pode ter sido em decorrência do número pequeno da amostra estudada. E por isso, sugeriu que novas pesquisas fossem feitas, a fim de se obter maiores números de amostras e assim obter uma estatística relevante.

O presente estudo também se deparou com a mesma problemática, onde o número reduzido da amostra inviabilizou adequada análise dos dados. Durante a análise dos dados percebeu-se que não poderiam ser utilizadas fichas nas quais a idade corrigida havia ultrapassado o pré-requisito estabelecido para a inclusão do bebê no estudo. E além deste fator, deparamos com outro problema que foi a falta da assiduidade e do comprometimento da família da criança com o tratamento preventivo proposto, ou seja, levar as crianças às consultas de quatro em quatro meses. Os motivos para essa evasão não foram relatados e são objetos de estudo atualmente. Portanto, chegou-se a conclusão que por conta desses fatores a quantidade de crianças efetivamente dentro do estudo ficou comprometida, podendo interferir, assim, no resultado final.

Em estudo semelhante realizado por Magalhães *et al.* (2001), analisou-se o impacto dos fatores de risco no escore do MAI, que foi aplicado aos quatro meses de idade corrigida em uma amostragem de 170 RNPT, sendo examinada a associação entre o número de pontos de risco obtidos no MAI e sete variáveis biológicas (sexo, idade gestacional, intercorrências neonatais, escores de Apgar, peso ao nascer, idade e doenças maternas). Diferentemente ao que foi encontrado no presente estudo, os achados da pesquisa de Magalhães *et al.* (2001) apresentaram uma associação positiva das três primeiras variáveis e os escores do MAI, indicando que intercorrências perinatais se correlacionam de maneira significativa com o desempenho neuromotor de crianças prematuras aos quatro meses de idade corrigida. No presente estudo, o número de intercorrências também apresentou associação a maior risco na

avaliação do desenvolvimento, porém, não houve uma associação significativa quando realizado os testes estatísticos.

Logo, a MAI por ser uma avaliação preditiva de possíveis fatores atípicas na criança tem por finalidade detectar e identificar essas alterações. Porém, não possuem características capazes de diagnosticar uma doença, essa avaliação funciona como indicativo para tais alterações. O resultado obtido pelo presente estudo apontou que quando é realizada uma associação do desenvolvimento neuropsicomotor do bebê em relação a outras variáveis da criança, pode-se identificar possíveis atipicidades no desenvolvimento do bebê. Porém apesar das relações existentes, as correlações foram fracas evidenciando uma amostra não suficiente. De acordo com a literatura estudada, a MAI possui propriedades psicométricas, que envolve confiabilidade entre os examinadores, confiabilidade entre os itens individuais, sensibilidade e especificidade. Os estudos concluíram que há valores questionáveis, demonstrando que os itens que requerem manipulação mínima do bebê apresentam melhor concordância (Lacerda, 2006). De acordo com essa afirmação, a aplicabilidade da MAI, para crianças com 4 meses de idade corrigida no projeto também torna-se questionável, sugerindo que ocorra novos testes entre os examinadores do projeto que manipulam a criança, para que assim torne-se mais precisa e fiel os resultados da avaliação, e assim permitir a futuras análises que tenham maior confiabilidade.

Apesar do exposto acima, a carência de estudos sistematizados com esta população, em especial para a região centro-oeste do país, a necessidade de se predizer riscos para o desenvolvimento adequado e a dificuldade de se obter instrumentos traduzidos e validados para a população brasileira justificam a escolha da avaliação e reafirmam a importância deste trabalho. Possuir informações que sugerem fatores de risco para atrasos e alterações no desenvolvimento é o ponto de partida para aumento da vigilância e busca da diminuição de sequelas, o que leva a melhores condições de saúde e de qualidade de vida da população estudada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo permite concluir que um bebê de alto risco merece uma atenção prioritária, a fim de minimizar e prevenir futuras alterações no seu desenvolvimento neuropsicomotor. A Avaliação do Movimento do Bebê apesar de apresentar algumas limitações, apresenta-se como um instrumento capaz de indicar o caminho para onde está o risco na saúde da criança. A MAI foi capaz de sugerir que alguns fatores de risco se associam a sua pontuação de risco. Portanto, esta avaliação se torna um facilitador para ajudar na detecção de problemas e consequentemente alertar aos pais a um possível desvio no desenvolvimento ou até mesmo a uma alteração neurológica mais grave como a paralisia cerebral.

Porém, como foi vista durante o estudo, a MAI possui algumas limitações, em decorrência disto é indicado que se procure a falha da avaliação, para que assim sejam evitados resultados duvidosos futuros. Além disto, o estudo chegou a conclusão que para haver uma significância representativa dos dados deve-se usar uma amostragem maior. Por fim, apesar de todas as barreiras, avaliar uma criança através de instrumentos que tragam indicativos com de suspeita no atraso do desenvolvimento é fundamental para evoluções a longo prazo e encaminhamentos a estimulações precoces, a fim de minimizar os danos já acometidos.

REFERÊNCIAS

1. ALBANUS, A.; **Análise do Desenvolvimento Neuromotor de Lactentes Pré-termo Nascidos no Hospital Universitário do Leste do Paraná no Período de Setembro de 2002 a Julho de 2003.** 2004. 93p. Monografias do Curso de Fisioterapia – Unioeste. n. 01-2004 ISSN 1678-8265. Cascavel.
2. ANCHIETA, L. M.; Xavier, C. C.; COLOSIMO, E. A. Crescimento de recém-nascidos pré-termo nas primeiras 12 semanas de vida. **J Pediatr (Rio J)**. 2004;80(4):267-76.
3. BACKES, M.T.S. **O Baixo Peso ao Nascer em Recém-Nascidos de Mães Residentes nas Comunidades Próximas ao Parque Industrial do Município de Rio Grande/ RS: Um Estudo de Casos e Controle.** 2004. 162p. Dissertação de Mestrado. Fundação Universidade Federal do Rio Grande. Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação. Rio Grande.
4. Barker D.J. Osmond C. Infant mortality childhood nutrition and ischaemic heart disease in England and Wales. **Lancet**. 1986, 1:1077-1081.
5. BITTAR, R. E.; FONSECA, E. B.; Zugaib, M. Predição e prevenção do parto pré-termo. **FEMINA** | Janeiro 2010 | vol 38 | nº 1.
6. CAÇOLA, P.; BOBBIO, T. G. Baixo peso ao nascer e alterações no desenvolvimento motor: a realidade atual. **Rev Paul Pediatr** 2010;28(1):70-6.
7. CARDOSO, A.A.; MAGALHÃES, L. C.; AMORIM, R. H. C.; PAIXÃO, M. L.; MANCINI, M. C.; ROSSI, L. D. F. Validade Preditiva do *Movement Assenment of Infants* para Crianças Pré-termo Brasileiras. **Arq Neuropsiquiatr**. 2004;62(4).
8. COTA, L.O.M. **Associação entre Doença Periodontal Materna e Intercorrências Gestacionais: Parto Pré-Termo, Baixo Peso ao Nascimento e Pré-Eclâmpsia.** 2005. 208p. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Odontologia. Belo Horizonte.
9. **DATASUS.** Ministério da Saúde: Informações em Saúde – Estatísticas Vitais (Mortalidade e Nascidos Vivos). Disponível em: < <http://www.datasus.gov.br>>. Acesso em: 20 de novembro de 2011.
10. DELGADO, M. C. C O. **Follow up do Recém Nascido de risco - Fatores de Risco para o Desenvolvimento Neuropsicomotor.** 2004. 37p. Monografia - Universidade Gama Filho – RJ, Universidade Unimed, Juiz de Fora – MG.
11. FERRAZ, S. T.; FRÔNIO, J. S.; NEVES, L. A. T.; DEMARCHI, R. S.; VARGAS, A. L. A. GHETTI, F. F., FILGUEIRAS, M. S. T. Programa de Follow-up de Recém-nascidos de Alto Risco: Relato da Experiência de uma Equipe Interdisciplinar. **Rev. APS**, Juiz de Fora, v. 13, n. 1, p. 133-139, jan./mar. 2010 133.
12. FORMIGA, C. K.; PEDRAZZANI, E. S.; SILVA, F. P. S.; LIMA, C. D. Eficácia de um Programa de Intervenção Precoce com Bebês Pré-termo. Universidade Federal de São Carlos. **Paidéia**, 14(29): 301-311, mar./set. 2004.

13. FORMIGA, C.K.M.R. **Programa de Intervenção com Bebês Pré-Termos e suas Famílias**. 2003. 222p. Universidade Federal de São Carlos. Centro de Educação e Ciências Humanas. São Carlos.
14. FREITAS, M.; KERNKRAUT, A. M.; GUERRERO, S.M.A.; AKOPIAN, S.T.G.; MURAKAMI, S. H.; MADASCHI, V.; RUEG, D.; ALMEIDA, C.I.; Deutsch, A. D. Acompanhamento de crianças prematuras com alto risco para alterações do crescimento e desenvolvimento: uma abordagem multiprofissional. **Einstein**. São Paulo. 2010; 8(2 Pt 1):180-6.
15. GALVÃO, G.M.M. **A Dinâmica do Crescimento do Perímetro Cefálico em Recém-Nascidos Pré-Termo com Peso ao Nascer Menor que 2000 gramas (Do Nascimento á Idade corrida de 42 semanas)**. 2007. 94p. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade Federal de Minas Gerais. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. Belo Horizonte.
16. GARCIA, P. A.; FREITAS, C. C.; FORMIGA, C. K. M. R.; LINHARES, M. B. M. Análise do Desenvolvimento Motor de Lactentes Prematuros no Primeiro Ano de Vida Associado a Fatores de Risco Neonatais. In: congresso de Iniciação Científica. 2005. Goiás. **Anais**. Goiás: Universidade Estadual de Goiás - Faculdade de Fisioterapia, 2005. p.1-6.
17. HASSANO, A. Y. S.; OLIVEIRA, M. C. B.; PENALVA, O.; STEINBERG, V. Desenvolvimento motor nos dois primeiros anos de vida. **Novo Manual de Follow-Up do Recém-Nascido de Alto-Risco. Soperj**. Rio de Janeiro. 2004. Disponível em: <<http://www.sbp.com.br>> Acesso em: 20 de Setembro de 2010.
18. IBGE. **Estimativas/Contagem da população 2007**. Rio de Janeiro, IBGE, 2007.
KELLEHER, K.J., CASEY, P.H., BRADLEY, R.H., POPE, S.K., Whiteside L, Barret KW, et al. Risk factors and outcomes for failure to thrive in low birth weight preterm infants. **Pediatrics** 1993;5:941-8.
19. LACERDA, T.T.B., MAGALHÃES, L.C. Análise da Validade dos Itens do Movement Assessment of Infants - MAI - para Crianças Pré-Termo. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, Recife, 6 (3): 297-308, jul. / set., 2006.
20. LIMA, M.C.P.; **Crescimento Craniano e Desenvolvimento Psicomotor de Crianças Nascidas a Termo e Prematuras no Terceiro e no Sexto mês de Vida**. 2009. 50p. Dissertação (Mestrado em Saúde Materno-Infantil) - Instituto de Medicina Integral. Programa de Pós-graduação em Saúde Materno-Infantil. Recife.
21. MANCINI, M. C.; TEIXEIRA, S.; ARAÚJO, L. G.; PAIXÃO, M. L.; MAGALHÃES, L. C.; COELHO, Z. A. C.; GONTIJO, A. P. B.; FURTADO, S. R. C.; SAMPAIO, R. F.; FONSECA, S. T. Estudo do desenvolvimento da função motora aos 8 aos 12 meses de idade em crianças nascidas pré-termo e a termo. **Arq Neuropsiquiatr**. Belo Horizonte. 2002;60(4):974-980.
22. MUSSEN, P.H.; CONGER, I.I.; Kagan, I.; Huston, A.C. **Desenvolvimento e Personalidade da Criança**. 4. ed. São Paulo: Harbsca, 2001. 644p.
23. NEEDLAMN, R.D. Crescimento e Desenvolvimento. In: Behrman, R.E.; Kliegman, R.M.; Arvin, A.M. **Tratado de Pediatria**. 15. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997. v.1. p. 35-83. 1196 p.

24. OLIVEIRA, M.G. **Recém-Nascidos Prematuros de Muito Baixo Peso: Acompanhamento do Crescimento nos Primeiros Doze Meses de Idade Corrigida**. 2007. 90p. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Faculdade de Medicina. Porto Alegre.
25. **Organização de um programa de Follow-Up** – Disponível em: <http://www.sbp.com.br/follow_up/organizacao.html>. Acesso em: 8 de Setembro de 2010.
26. PENA, D. R. Avaliação precoce do desenvolvimento neuropsicomotor em recém-nascidos pré-termo de baixo peso. In: IX Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e V Encontro Latino Americano de Pós. 2005. São Paulo. **Anais**. São Paulo: Departamento de Fisioterapia - Departamento de Fisioterapia, 2005. p.1443-1445.
27. PILZ, E. M. L.; SCHERMANN, L. B. Determinantes biológicos e ambientais no desenvolvimento neuropsicomotor em uma amostra de crianças de Canoas/ RS. **Ciência e Saúde Coletiva**, jan-mar, ano/vol. 12, número 001. Associação Brasileira de Pós-graduação em Saúde Coletiva. Rio de Janeiro, Brasil. 2007.
28. PINHATA, M. M. M; BISSANI, C. **Recém-nascido de baixo peso**. Universidade de São Paulo – Faculdade de Medicina. São Paulo. 2001.
29. **PLANO DE AÇÃO DA REDE CEGONHA**. Governo do Distrito Federal/ Secretaria de Estado de Saúde do DF. Brasília, 2012.
30. RODRIGUES, G. **Desenvolvimento de recém-nascidos pré-termos de muito baixo peso**. 2009. 68p. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Maria – Centro de Saúde das Ciências. Rio Grande do Sul.
31. ROMBE, P. G. **Comportamento lúdico de crianças pré-termo e seu desenvolvimento neuropsicomotor**. 2012. 168p. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de São Carlos – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde. São Carlos.
32. RUGOLO, L.M. Crescimento e desenvolvimento a longo prazo do prematuro extremo. **J Pediatr** (Rio J). 2005;81(1 Supl):S101-S110.
33. SANTOS, D.C.C.; CAMPOS, D.; GONÇALVES, V.M.G.; Mello, B. B. A.; CAMPOS, T. M.; GAGLIARDO, H. G. R. G. Influência do Baixo Peso ao Nascer sobre o Desempenho Motor de Lactentes a Termo no Primeiro Semestre de Vida. **Rev. bras. fisioter.** Vol. 8, No. 3 (2004), 261-266.
34. SBERSE, L. **Fatores associados à prematuridade e baixo peso ao nascer em Bento Gonçalves**. 2011. 94p. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Faculdade de Medicina. Porto Alegre.
35. SILVA, C. H. **Baixo peso ao nascer e gemelaridade no município de Porto Alegre (Brasil): Um novo desafio**. 2007. 76p. Tese de Doutorado. Universidade do Rio Grande do Sul – Faculdade de Medicina. Porto Alegre.
36. SILVA, N. D. S. H.; FILHO, F. L.; GAMA, M. E. A.; LAMY, Z. C.; PINHEIRO, A. L.; Silva, D. N. Instrumentos de avaliação do desenvolvimento infantil de recém-nascidos prematuros. **Rev. Bras. Cresc. e Desenv. Hum.** 2011; 21(1): 85-98.

37. SILVEIRA, M.F.; SANTOS, I.S.; MATIJASEVICH, A.; Malta, D.C.; Duarte, E.C. Nascimentos pré-termo no Brasil entre 1994 e 2005 conforme o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC). **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 25(6):1267-1275, jun, 2009.
38. **SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE/ CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE**. 1ª ed. Brasília: CONASS, 2007.
39. SOBOLEWSKI, M.; HARO, F. M. B.; COSTA, M. T. Z.; OKAY, Y.; Vaz, F. A. C.; Ramos, J. L. A. Análise do desenvolvimento neuropsicomotor em recém-nascidos baixo peso. **Pediatrics** (São Paulo, 18 (4): 180-184, 1996.
40. VIEIRA, M. E.B.; RIBEIRO, F. V.; FORMIGA, C. K. M. R. Principais instrumentos de avaliação do desenvolvimento da criança de zero a dois anos de idade. **Revista Movimenta**; Vol 2, N 1 (2009).
41. WEISS, M. C.; FUJINAGA, C. I. Prevalência de Nascimento Baixo Peso e Prematuro na Cidade de Irati - PR: Implicações para a Fonoaudiologia. **Revista Salus-Guarapuava-PR**. jul./dez. 2007; 1(2): 123-127.

Anexos

Anexo 1: Questionário primeira consulta

**Acompanhamento do crescimento e desenvolvimento de recém-nascidos pré-termo –
Ceilândia - Questionário de primeira consulta**

Código _____ Nome _____ Registro _____

Peso ao nascer: _____ PC ao nascer: _____ Estatura ao nascer: _____

Sexo _____ D N _____ / _____ / _____ IG _____ I. Cronol. _____ I. Corrigida _____

_____ RNT PIG=1 ()
_____ RNPT AIG=2 () Peso _____ Estatura _____ PC _____
_____ RN pós T GIG=3 ()

Dados familiares

Nome da mãe _____ Idade _____ Registro _____

Nome do pai _____ Idade _____

Consanguinidade () não () sim Doenças familiares () não () sim

Instrução	Mãe	Pai	Profissão do pai	Renda Familiar	Nº de SM
Analfabeto			Profissão da mãe	() < 1 SM	
1ºgr. Incompleto			() Casada	() 1 a 3 SM	Moradia
1ºgr. Completo			() União estável	() 3.1 a 5 SM	() Própria
2ºgr. Incompleto			() Separada	() 5.1 a 6 SM	() Aluguel
2ºgr. Completo			() Solteira	() 6.1 a 8 SM	() Água/Luz
Nível superior			Número de:	() > 8.1 SM	
			Partos _____		
			Abortos _____		
			Filhos vivos _____		
				Número de pessoas na casa: ()	

Acompanhamento Pré-natal

Quantas consultas pré-natais foram realizadas? _____

Em que hospital foi realizado o acompanhamento? _____

Gravidez e parto

Gravidez	Tipo de parto	Anestesia	Reanimação RN	Apgar
() Planejada	() Normal	() Não	() Não	1' _____
() Não planejada	() Cesáreo	() Local	() Intubação	5' _____
() Outros	() Fórceps	() Regional	() Latéx	() _____
Nº de bebês _____	() Outros _____	() Geral	() O ₂ c/ ambu	
			() Outro _____	

Fatores de risco gestacional

() 0=Nenhum	() 19=Hemorragia 1º Trimestre	() 16=Cardiopatia	() 2= Medicamentos
() 6=Aborto prévio	() 191=Hemorragia 2º Trimestre	() 1=Diabetes	() 3=Alcoolismo
() 7=Natimorto prévio	() 192=Hemorragia 3º Trimestre	() 15=Infecção urinária	() 4=Fumo Cigarros
() 8=Pré-termo prévio	() 12=DPP (Descolamento placenta)	() 9=Hipertensão	() 17= Drogas
() 18= Baixo peso prévio	() 13=Placenta prévia	() 20=RCIU	() 171= Cocaína
() 5=Ameaça de aborto	() 10=Pré-eclampsia (DHEG)	() 14=TORCHS	() 172=Maconha
() 22=Amniorrexe/B. rota	() 11=Eclampsia	() 21= Outras infecções	() 23=Outros _____
() Transfusão intrauterina			

Intercorrências neonatais

() 1=CTI _____ dias	() 14=Adaptação/Dif. Respiratória	() 21=MNF/Má Nutrição Fetal
() 7=V. Mecânica _____ dias	() 24=Anemia	() 25=Meningite
() 71=CPAP _____ dias	() 18=Anomalia Congênita	() 16=Osteopenia
() 20=Internação _____ dias	() 13=Cardiopatia congênita	() 3=Pneumonia
() 2=E. Hipóxico Isquêmica grau I	() 4=Convulsão	() 15=Retinopatia
() 201=E. Hipóxico Isquêmica grau II	() 12=Distúrbio Metabólico	() 11=RGE – Refluxo Gastro-esofágico
() 202=E. Hipóxico Isquêmica grau III	() 6= Doença Membrana Hialina (SAR)	() 8=Sepse
() 9=Hemorragia Intraventricular	() 19=ECN – Enterocolite Necrosante	() 17=Tocotraumatismo
() 91= H. intravent. Grau I	() 26=Exsanguinotransfusão	() 27=Transfusão
() 92= H. intravent. Grau II	() 28=HIV+	() 10= Outros _____
() 93= H. intravent. Grau III	() 5=Icterícia c/ fototerapia _____ dias	
	() 23=Má Formação SNC	

Aleitamento – 12 meses

Fez Programa Mãe Canguru () não () sim

Ficou internada para fazer Programa Canguru? () não () sim

Fez Mãe Canguru em casa () não () sim

Fez uso do copinho () não () sim

Foi amamentado no seio () não () sim

Uso de mamadeira () não () sim

Com que idade iniciou o uso da mamadeira? _____ dias _____ meses

Quanto tempo por dia? _____ dias _____ meses

Período _____ dias _____ meses

Período _____ dias _____ meses

Período _____ dias _____ meses

(Verso)

REAÇÕES AUTOMÁTICAS (4m)

Os itens de 1 a 14 podem ser codificados pela escala abaixo. Codifique os itens 15 e 16 conforme instruções estabelecidas para estes itens no manual.

0 - Item omitido

1 - Completo ou resposta consistente

2 - Incompleto ou resposta inconsistente

3 - Resposta parcial

4 - Sem resposta

- | | | | | |
|-----|---|------------|-------|-------|
| 34 | 1 - Reação de Retificação de Cabeça - lateral | Assimetria | ESQ | DIR |
| 234 | 2 - Reação de Retificação de Cabeça - extensão | _____ | _____ | _____ |
| 34 | 3 - Reação de Retificação de Cabeça - flexão | _____ | _____ | _____ |
| 4 | 4 - Landau | _____ | _____ | _____ |
| 4 | 5 - Rotação de Tronco | _____ | _____ | _____ |
| 4 | 6 - Reações de Equilíbrio em prono | _____ | _____ | _____ |
| | 7 - Reações de Equilíbrio sentado | _____ | _____ | _____ |
| | 8 - Reações de Equilíbrio em suspensão vertical | _____ | _____ | _____ |
| | 9 - Reação de Para-Quedas para baixo (MMII) | _____ | _____ | _____ |
| | 10 - Extensão Protetora para Frente | _____ | _____ | _____ |
| | 11 - Extensão Protetora para o Lado | _____ | _____ | _____ |
| | 12 - Extensão Protetora para Trás | _____ | _____ | _____ |
| 34 | 13 - Colocação de Pés | _____ | _____ | _____ |
| 34 | 14 - Colocação de Mãos | _____ | _____ | _____ |
| 34 | 15 - Assimetria | _____ | _____ | _____ |
| 34 | 16 - Sumário de Reações Automáticas | _____ | _____ | _____ |

____ Total

MOVIMENTAÇÃO VOLUNTÁRIA

Os itens de 1 a 23 podem ser codificados pela escala abaixo. Codifique os itens 24 e 25 conforme instruções estabelecidas para estes itens no manual.

0 - Item omitido

1 - Completo ou resposta consistente

2 - Incompleto ou resposta inconsistente

3 - Resposta parcial

4 - Sem resposta

- | | | | | |
|-----|--|------------|-------|-------|
| 4 | 1 - Audição | Assimetria | ESQ | DIR |
| 34 | 2 - Acompanhamento visual | _____ | _____ | _____ |
| 34 | 3 - Visão periférica | _____ | _____ | _____ |
| 4 | 4 - Vocalização | _____ | _____ | _____ |
| 234 | 5 - Alinhamento da cabeça na linha média | _____ | _____ | _____ |
| 34 | 6 - Posição da cabeça anterior/posterior | _____ | _____ | _____ |
| 34 | 7 - Equilíbrio de cabeça | _____ | _____ | _____ |
| 34 | 8 - Sustentação ativa de peso pelos ombros | _____ | _____ | _____ |
| 34 | 9 - Abertura das mãos | _____ | _____ | _____ |
| 34 | 10 - Mãos na linha média | _____ | _____ | _____ |
| | 11 - Preensão grossa | _____ | _____ | _____ |
| | 12 - Preensão fina | _____ | _____ | _____ |
| | 13 - Movimentação de alcance | _____ | _____ | _____ |
| | 14 - Associação | _____ | _____ | _____ |
| | 15 - Transferências | _____ | _____ | _____ |
| 4 | 16 - Alinhamento das costas assentado | _____ | _____ | _____ |
| 4 | 17 - Movimentação ativa de quadris | _____ | _____ | _____ |
| | 18 - Rolar | _____ | _____ | _____ |
| | 19 - Progressão em prono | _____ | _____ | _____ |
| | 20 - Assenta quando colocado | _____ | _____ | _____ |
| | 21 - Passando para assentar | _____ | _____ | _____ |
| | 22 - Passando para de pé | _____ | _____ | _____ |
| | 23 - Andando | _____ | _____ | _____ |
| 34 | 24 - Assimetria | _____ | _____ | _____ |
| 34 | 25 - Sumário da movimentação voluntária | _____ | _____ | _____ |

____ Total